enciclopedia del saber humano



LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE

Nº 19

25 PESETAS

enciclopedia del saber humano

Tomo II - Fascículos 16-30

LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE

Como la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.

Balmes, 341. BARCELONA-6.
Depósito Legal: B-23.452-1969

DIRECCION:
Francisco F. Mateu y Santiago Gargallo
COLABORADORES:
A. Bayan, G. Pierill, A. Cunillera, M. Comorera, A. Cuscó, G. A. Manova, A. Gómez, L. Pilaev, D. L. Armand, N. Bluket, M. Loschin, V. Matisen, J. Kennerknecht, P. Jiménez.
FOTOGRAFIAS:
Archivo Editorial Mateu, Salmer, Dulevant, SEF, Carlo Bevilacqua.
REALIZACION GRAFICA:
Cayfosa. Moderna, 51. Hospitalet de Llobregat
Interiores impresos sobre papel Printomat de Sarrió, C.A.P., especialmente fabricado para esta obra.
Impreso en España *Printed in Spain*

Un mundo como el nuestro, en el que cada día el panorama de conocimientos se amplía y diversifica, requiere instrumentos cada vez más perfeccionados y adecuados. Y ello es aplicable igualmente al campo de la cultura. Cuando cada materia alcanza ramificaciones insospechadas pocos años atrás, la "enciclopedia general", ese enorme cajón de sastre de noticias y datos, ha quedado un tanto sobrepasada y hoy se precisan obras de consulta más racionales, en las que cada disciplina ofrezca una estructuración interna armónica y sugerente y que, al mismo tiempo que brinde un compendio de conocimientos "históricos", abra al lector un panorama de insinuaciones, le adentre por los inexplorados caminos de las posibilidades futuras, le ofrezca un sólido instrumento de cultura que le permita alinearse en el bando de las personas cultas. Hay que precisar que este concepto ha variado profundamente, y en lo sucesivo no podrá llamarse persona culta quien no posea nociones de cómo ha evolucionado el mundo, o de los principios de la energía atómica, o del por qué de los viajes espaciales, o de rudimentos de cibernética. Para que todo ello sea posible ha surgido la ENCICLOPEDIA DEL SABER HUMANO.

Como podrá comprobar, no se trata de una enciclopedia más, sino de una obra pensada sobre todo para que usted, o su hijo, arribe al umbral del año 2.000, tan próximo ya, con la visión y formación imprescindible a todo hombre de nuestro tiempo. Por esta razón se ha dado la primacía dentro del plan general de la obra a aquellas materias de tipo técnico que son las que han de caracterizar el inmediato devenir. Y aquí se ha contado con la colaboración de eminentes profesores rusos, que han aportado para nuestra publicación el momento actual de la ciencia soviética.

Para hacerla más racional, esta obra es monográfica, es decir, cada tomo tratará única y exclusivamente de una materia determinada. Y para no hacerla eterna, cada tomo constará tan sólo de 15 fascículos, en los que se compendia de manera clara, amena y sugestiva lo más importante de cada una de ellas. Miles de espléndidas fotografías en color y dibujos seleccionados servirán de adecuado contrapunto gráfico. He aquí, en resumen, lo que será la E. del S.H.:

180 fascículos de aparición semanal.
12 volúmenes (cada 15 fascículos, un volumen).

MUY IMPORTANTE

Con el fascículo quinto de cada volumen, se entregarán, completamente gratis, las tapas para la encuadernación del mismo.



El camino emprendido por Colón tuvo después muchos seguidores. Gentes deseosas de engrandecer a su patria y llevar la cultura a los nuevos pueblos, pero también gentes sin escrúpulos, deseosas de enriquecerse a cualquier precio. Ello motivó auténticas batallas entre los conquistadores.

Los compañeros y los imitadores de Colón

No parece posible dudar de que Colón muriera sin haber comprendido que había descubierto un nuevo mundo. Pero sus compañeros de primera hora y los imitadores que pronto surgieron en España y fuera de ella se dieron cuenta pronto del trascendental hecho. Colón tuvo tiempo de presenciar la floración de descubridores cuando escribía amargamente: «Antes me tachaban de loco y ahora hasta los sastres quieren descubrir.»

Alonso de Ojeda, de noble familia, figuró en el segundo viaje de Colón, y en su transcurso participó en la tarea de dominar las insurrecciones de los indígenas. Vuelto a España se ganó la amistad del todopoderoso Fonseca, quien tras enseñarle los mapas de Colón le facilitó la formación de una expedición —la primera española, después de las del descubridor—. Ojeda salió con cuatro carabelas del Puerto de Santa María el 20 de mayo de 1499. Le acompañaban el cosmógrafo Juan de la Cosa y el florentino Vespucio. La primera parte de la expedición fue un tanto piratesca, ya que se le acusó de haberse apoderado de una carabela en Huelva, de haber vendido ilegalmente pólvora a los moros y de haber desarbolado algunas naves, así como de haber robado a la señora que ejercía la gobernación de la isla de Lanzarote. Dirigiéndose después hacia el oeste, por una ruta más meridional que la adoptada por Colón en sus dos primeros viajes, recorrió el litoral septentrional de América del Sur prolongando los descubrimientos hechos por Colón en los mismos parajes hasta el cabo de Vela. En especial, penetró en el golfo de Maracaibo y al ver algunos poblados palafíticos el florentino tuvo la ocurrencia de denominar a aquella tierra *Veneziola*, diminutivo de Venecia, nombre que después se transformó en Venezuela. Estos descubrimientos fueron puestos puntualmente en una carta geográfica por Juan de la Cosa.

Tras haberse conseguido un rico cargamento de perlas y merodear por las Lucayas a la captura de esclavos, regresó a Cádiz en julio de 1500. Nombrado gobernador de Venezuela primero y, más tarde, de la costa llamada de Nueva Andalucía (Colombia), intentó una colonización en tierra firme, de la que únicamente se salvó la villa de San Sebastián. Murió pobre en la isla Española, siendo el primero de los conquistadores, aunqut su empresa no tuviera los resultados brillantes de sus continuadores.

Contemporáneos de Colón fueron también: Pero Alonso Niño, que figuró entre las tripulaciones de los tres primeros viajes colombinos y que luego organizó una expedición por cuenta propia, asociado con Cristóbal Guerra como capitalista. En una pequeña carabela tripulada por treinta y tres hombres salió Niño pocos días después de Ojeda, cuyo itinerario siguió. Hizo un rico cargamento de perlas que pretendió entrar fraudulentamente en España, por lo que fue detenido y procesado, aunque recuperó la libertad pronto. Lo fructífero del viaje fue parte a propagar la riqueza de las nuevas tierras y a fomentar por tanto las expediciones. Vicente Yáñez Pinzón, otro de los compañeros de primera hora del descubridor, organizó también una expedición propia con cuatro carabelas, que salieron en diciembre de 1499 del

puerto de Palos y, siguiendo un rumbo muy meridional, atravesaron el Ecuador y llegaron el 20 ó 26 de enero a las costas brasileñas, al cabo de San Agustín; continuaron luego hacia el norte descubriendo la desembocadura del río de las Amazonas, que él llamó de Santa María del Mar Dulce, y alcanzaron la costa de Paria descubierta por Colón. Si se aceptan estas fechas, Pinzón habría descubierto el Brasil tres meses antes que su descubridor oficial, Álvarez Cabral.

Rodrigo de Bastidas, en fin, pareció acreditar la frase de Colón alusiva al interés despertado por la navegación entre los no profesionales. Pacífico escribano de Sevilla, se sintió tentado Bastidas por el deseo de aventuras y costeó una expedición con dos pequeños bajeles que salieron de Cádiz en octubre de 1500. Bastidas descubrió la actual Colombia y vio, el primero, el río Magdalena y el golfo de Urabá hasta el istmo de Panamá, un año antes que Colón llegara a estos mismos parajes procedente del norte. Vuelto a España solicitó permiso para colonizar y fundó la ciudad de Santa Marta, primera ciudad española en la actual Colombia.

Los descubrimientos españoles hicieron surgir también émulos extranjeros. Así, un genovés llamado Juan Cabot (o Caboto), establecido en Bristol desde 1490, salió en 1497 de este puerto con cartas patentes para «navegar por todas partes, regiones y costas de los mares del Este, del Oeste y del Norte, buscar, descubrir y explorar todas las islas, comarcas, regiones o provincias paganas o infieles, situadas en cualquier parte del mundo y desconocidas hasta ahora de los cristianos». Con tan vasto y ambicioso programa zarpó el italiano nacionalizado inglés y al cabo de tres meses estaba de regreso comunicando haber recorrido trescientas leguas de costa, afirmación evidentemente exagerada si se tiene en cuenta la brevedad del viaje. Se supone, sin embargo, que avistó las costas de Terranova o de Nueva Escocia. El éxito del primer viaje alentó a los armadores de Bristol a confiar, el año siguiente, al mismo Cabot el mando de una expedición de varias naves, de la que se tienen muy pocos informes, hasta el extremo de no saberse si volvió de ella el propio Cabot. La única información precisa que se derivó de estos dos viajes, primera modesta tentativa de las exploraciones británicas, fue el descubrimiento de los abundantes bancos de bacalao en el Atlántico Norte. Porque a consecuencia de ello empezaron a desarrollarse las navegaciones de pescadores vascos, portugueses y franceses en busca del codiciado pescado.

Poco después eran los portugueses quienes, además del descubrimiento del Brasil, ya relatado, iniciaban también las navegaciones hacia América del Norte. Juan Corte-Real, a quien se atribuye un viaje apócrifo a América, estaba asentado en la isla Terceira de las Azores, de donde partió su hijo Gaspar en 1500. Descubrió una tierra «fresca y llena de árboles»; había navegado luego a lo largo de una vasta bahía donde desembocaba un río helado (el San Lorenzo), y anotó que los indígenas eran robustos, vestían con pieles de ciervo,



Monumento a Pedro de Heredia, fundador de Cartagena de las Indias.

no conocían el metal y habitaban en tiendas de pieles. Vuelto a las Azores hizo al año siguiente una segunda expedición de la que no regresó, aunque sí la nave, que traía siete indígenas: Gaspar Corte-Real se habría quedado en la tierra descubierta. Su hermano Miguel solicitó permiso del rey de Portugal para buscarle y, concedida la licencia, salió con dos o tres naves, que se separaron a la altura de Terranova. La de Miguel se perdió y las restantes volvieron a comunicar lo ocurrido. El rey denegó entonces permiso a otro hermano, Vasqueannes, para que repitiera la exploración.



El fuerte Boca Chica en la isla de Tierra de Bomba a la entrada de Cartagena de las Indias, construido para defensa de la ciudad. En la fotografía el patio de Armas.

La personalidad de Américo Vespucio. Origen del nombre de «América»

La discutida figura de Américo Vespucio debe colocarse cronológicamente tras las de Colón y Ojeda.

Vespució nació en la ciudad de Florencia. Sus padres entregaron el niño a la familia más rica y célebre de Italia, a los Médicis. En el año en que Colón hizo su descubrimiento (1492) los Médicis enviaron a Vespucio a España como representante de sus asuntos financieros. Al conocer el descubrimiento de Colón, y viendo la posibilidad de ganar mucho dinero, los Médicis decidieron enviar a Vespucio a la India.

En el año 1499, Vespucio embarcó en un buque español, mandado por Ojeda, compañero de Colón en su segundo viaje.

Las naves atravesaron el océano y alcanzaron el continente un poco más al norte de la desembocadura del Amazonas. Luego dieron la vuelta y continuaron a lo largo del continente hacia el mar del Caribe.

Al regresar de su primer viaje en el Nuevo Mundo, Vespucio abandonó a los Médicis y pasó al servicio de Portugal. En el año 1501 se dirigió de nuevo al oeste en una nave portuguesa en calidad de astrónomo. Esta vez la expedición llegó cinco grados más al sur del Ecuador.

Seguidamente las naves fueron a lo largo de la costa hacia el sur, y pronto se encontraron en la desembocadura de un río, llamado Río de Janeiro, que quiere decir *río de enero* (esto sucedió el 1.° de enero). Al alcanzar los 22° latitud sur las naves se dirigieron hacia el océano, siguieron más hacia el sur, y después continuaron rumbo a África, y más adelante hacia la capital de Portugal, Lisboa. Los expedicionarios se convencieron de que la tierra que habían descubierto no era Asia.

En el año 1503 Américo Vespucio escribió una carta a su antiguo dueño, Médicis. Decía en ella que los países descubiertos debían de llamarse *Nuevo Mundo*. Este mismo año Vespucio emprendió de nuevo la búsqueda de un camino hacia Asia, a las islas Molucas.

La expedición no tuvo éxito, pero sirvió para reforzar su idea de que el *Nuevo Mundo* no era Asia. Al regresar de esta expedición, Vespucio pasó al servicio de España. De nuevo tuvo ocasión de navegar hacia las islas descubiertas por Colón.

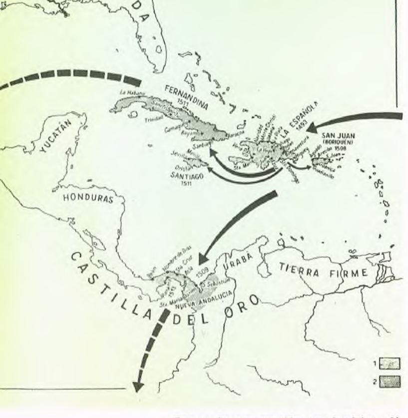
Américo Vespucio sirvió a España los últimos cuatro años de su vida (1508-1512) dedicándose a redactar mapas y globos geográficos con los materiales de las expediciones españolas. Muchos trabajos y esfuerzos le costó la composición de una carta general secreta de las tierras descubiertas.

Dos letras de Vespucio de sus viajes fueron traducidas al francés y al latín. En el año 1507 se editó en Francia un pequeño libro *Introducción a la Cosmografía*, en que se incluían estas dos cartas. En este libro se encuentra por primera vez el nombre de América. El autor del libro —miembro del círculo geográfico de la ciudad de Saint-Dié—, Martín Waldseemüller, escribía que hasta ahora eran conocidas tres partes del mundo: Europa, Asia y África, pero que ahora «estas partes del mundo están ampliamente investigadas, y se ha descubierto la cuarta parte del mundo de Américo Vespucio... Yo no veo por qué y con qué derecho se puede prohibir llamar a esta parte del mundo, el país de Américo, o América, con el nombre del que la ha descubierto, Américo, hombre de inteligencia formidable».

Muy pronto y en varios países donde se editó el libro de Waldseemüller surgieron algunos mapas donde el Nuevo Mundo se llamaba América. En la mayoría de mapas esta parte del mundo estaba separada por un estrecho de las tierras descubiertas por Colón. Así, pues, al principio el nombre de América se



Américo Vespucio.



Fases de penetración en América: 1) primera etapa (1493): se inicia la colonización de la Isla de la Española (Haití), siguiendo Santiago (Jamaica) y San Juan (Puerto Rico). 2) Segunda etapa (1511-1513): adquiere importancia como nueva base de avances la Isla de Fernandina (Cuba) y la Castilla del Oro (Panamá), punto de partida para la conquista y colonización de México y Perú.

refería solamente a la América del Sur.

En el año 1538 apareció un mapa del mundo, y en 1541, el globo del célebre cartógrafo holandés Mercator. En ambos, las dos partes nuevas de la tierra llevaban un nombre común: América.

A partir de la segunda mitad del siglo XVI este nombre pudo verse en la mayoría de los mapas, aunque hubo algunos sabios que entonces y más tarde protestaron contra esto por considerar que el nuevo continente pudo llamarse Colombia en honor del insigne Colón.

En España no se denominó América la tierra descubierta, sino que subsistió durante muchos años el nombre de Indias Occidentales (para distinguirlas de las Orientales o portuguesas).

Aun despojado, pues, Américo, de la gloria por la que se denominó al Nuevo Mundo con su nombre, queda como un explorador activo e importante. Seguramente fue el que más porción continental del nuevo mundo recorrió. Y en España se le debió de considerar mucho, por cuanto después de este viaje regresó a Castilla, se nacionalizó español y fue nombrado para desempeñar el cargo de piloto mayor de las Indias, cargo importantísimo porque había de examinar a todos aquellos pilotos que quisieran pasar a las tierras descubiertas, lo cual suponía una gran cantidad de conocimientos geográficos y náuticos, y al mismo tiempo era el encargado de pasar en mapas todas las noticias que estos pilotos le dieran a su regreso, referentes a los descubrimientos hechos.

Magallanes, el gran navegante

Nacido hacia 1480 y perteneciente a familia hidalga, Fernando de Magallanes (Fernão de Magalhães) pasó su juventud como paje en la corte del rey portugués Juan II. Tenía quince años cuando entró a reinar Manuel I el Afortunado, bajo cuya soberanía se produjo la gran explosión marinera y descubridora de Portugal. Todos los que en Portugal querían prosperar habían de hacerse navegantes y exploradores; y tal fue el destino de Fernando. A los veinticinco años hizo su primer viaje, en la flota que bajo el mando de Francisco de Almeida trataba de asentar la colonización en la recién descubierta India. Participó en la gran batalla en que el virrey Almeida aplastó al poderío musulmán en el mar Índico y se alistó a continuación en una expedición portuguesa a Sumatra y Malaca, junto con su íntimo amigo Francisco Serrano. Estuvo Magallanes en Malaca durante algún tiempo y allí adquirió noticias sobre las Molucas (el Maluco), a través de su citado amigo. Con posterioridad tomó parte en una expedición a África, contra la ciudad de Azamor. En esta acción fue herido en la pierna izquierda, de la que quedó medio inútil.

Vuelto a Portugal, germina en él la idea de arribar a las Molucas por el oeste. Serrano le ha escrito una carta en que le dice que «si quiere ser presto rico, que se fuera allí», y Magallanes propone una expedición al rey de Portugal, al propio tiempo que le solicita mercedes en compensación de sus servicios. Pero Manuel I rechaza ambas cosas. Ha sido acusado de actos de piratería y contrabando, y el rey portugués no le estima. Por otra parte, Manuel I no ve utilidad en buscar una nueva ruta para encaminarse a las Molucas, cuando sus navegantes pueden alcanzar estas tierras por el camino ya descubierto.

Magallanes es obstinado. Conoce, como todos los navegantes de su tiempo, los prodigiosos descubrimientos que los españoles están realizando. Se ha enterado de la tentativa de Díaz de Solís para hallar el paso que comunique los dos mares. Y cree que la ocasión es propicia para solicitar del monarca español, entonces el joven Carlos I, lo que en Portugal le ha sido denegado. Por



Américo Vespucio a bordo de un barco durante la travesía.



Fernando Magallanes.



El 20 de septiembre de 1519, Magallanes partió del puerto de Sanlúcar de Barrameda. Magallanes descubrió el Estrecho que lleva su nombre y que permitió nuevas conquistas.

otra parte, ¿de quién son las Molucas? Nadie sabe exactamente si caen dentro del área portuguesa o de la española, que el Tratado de Tordesillas ha delimitado. Un astrónomo portugués le saca de dudas: Ruy Faleiro, que ha inventado un nuevo medio de hallar las longitudes, le manifiesta que las Molucas caen dentro de la jurisdicción española. Ambos hombres se asocian y acuerdan venir a España.

En 1517 llega Magallanes a Sevilla, donde le protege Diego Barbosa, con cuya hija casa al año siguiente. Beatriz Barbosa le aporta una lucida dote y le da un hijo muerto. La vida matrimonial no impide a Magallanes iniciar seguidamente las gestiones para conseguir su objetivo. Se entera de que precisamente en aquellos momentos se está intentando preparar una expedición que siga la misma ruta que él va a proponer. En Valladolid el joven Carlos I continúa la misma idea de su abuelo, el Rey Católico, y está en tratos con el piloto Esteban Gómez para llevarla a cabo. Pero Magallanes tiene altos protectores: Fonseca, el arcediano preparador de las expediciones colombinas, y Cristóbal de Haro, rico comerciante de Amberes, interesado en los negocios de especias y que se ha disgustado también con el rey portugués. Haro se ofrece a sufragar los gastos. Magallanes, Ruy Faleiro y Haro se entrevistan en Valladolid con Carlos I, y el primero le convence de que las Molucas son suyas y de que el viaje por el oeste es factible. Carlos asiente y firma una capitulación con el portugués, el 22 de marzo de 1518, en la que Magallanes y Faleiro son nombrados capitanes generales de la flota y gobernadores y adelantados de las islas que descubrieren, más la veintena parte del producto líquido y otras ventajas.

Con provisiones para dos años, salió la escuadra el 20 de septiembre de 1519 de Sanlúcar de Barrameda. Después de tocar en la isla de Tenerife y costear África atravesó la línea equinoccial y llegó el 13 de diciembre a la bahía de Río de Janeiro en el Brasil.

Continuando el viaje llegaron las naves el día 10 de enero de 1520 a la embocadura del río de la Plata, que fue reconocido durante un mes. Convencido Magallanes de que no se encontraba allí el deseado paso, siguió hacia el sur, explorando detenidamente la costa. El 19 de mayo, en vista de que el invierno (austral) se acercaba y arreciaban los fríos, decidió Magallanes organizar la invernada en un puerto al que se llamó San Julián, en el actual territorio de Santa Cruz (Argentina). A los pocos días estalló contra él una sublevación, que se venía incubando desde hacía tiempo. La dirigieron los capitanes de las naves *Victoria, San Antonio* y *Concepción*, es decir, Mendoza, Cartagena y Quesada. Nombraron capitán de esta última a Elcano, y Quesada sería el jefe de la escuadra que se dirigiría a las Molucas por la ruta del cabo de Buena Esperanza. Magallanes actuó con astucia y energía. Ayudado por Espinosa y por el primo de su mujer, Duarte Barbosa, consiguió apresar a los jefes conjurados. Mendoza fue muerto por sorpresa; Juan de Cartagena, condenado a muerte y descuartizado; a Quesada se le abandonó en tierra, junto con un clérigo también insurrecto; a Elcano se le perdonó.

Tres meses duró la invernada, durante la cual fueron apresados dos indígenas, de talla gigante, que fueron llamados patagones a causa de sus grandes pies. El 21 de agosto de 1520 abandonaban el puerto de San Julián cuatro naves, ya que la *Santiago* había naufragado al chocar contra unos escollos. Dos meses más tarde llegaban al cabo que denominaron de las Once Mil Vírgenes, en la embocadura del ansiado estrecho. Ordenó Magallanes a los capitanes de las naves *San Antonio* y *Concepción* que reconocieran lo que parecía estrecho, y al no verle fondo se comprendió que sí lo era. El consejo de capitanes, propuso Esteban Gómez, que se volviera a España para dar cuenta del descubrimiento y organizar una nueva expedición que contara con más recursos, ya que los víveres se iban acabando. Pero Magallanes dudaba de la fidelidad de aquel piloto a quien se le había arrebatado la jefatura de la expedición y optó por continuar el derrotero. Gómez, resentido, desertó con la *San Antonio* y regresó a España.

Sólo tres naves pasaron el estrecho que lleva el nombre del descubridor y treinta y cinco días duró su paso, difícil y peligroso a causa de las tempestades que sacuden sus aguas. El 28 de noviembre salían por fin a un mar, cuyas tranquilas aguas les sugirió el nombre de Pacífico, con el que se rebautizó el de Mar del Sur que le había sido dado por Balboa. Al fin se abría a una expedición europea el inmenso océano que iba a ser navegado por primera vez por naves españolas.

Penalidades y sufrimientos

Los errores de la geografía medieval se iban a derrumbar estrepitosamente a costa de las penalidades y sufrimientos de un grupo de europeos. Tres meses y veinte días anduvieron las tres naves por las aguas del Pacífico sin



Los dos océanos quedaron unidos por el Estrecho de Magallanes para la navegación.

encontrar islas donde repostarse. Tal dieta produjo como lógica consecuencia una epidemia de escorbuto, la terrible enfermedad que acompañaba a las navegaciones largas. Diecinueve hombres fueron víctimas de la misma, entre ellos el gigante patagón que habían capturado. Veinticinco o treinta marineros sufrían dolores en diversas partes del cuerpo. Mil millas se calcula que recorrieron los infortunados expedicionarios, hasta que el 6 de marzo de 1521 llegaron a un grupo de islas que fue bautizado con el nombre de islas de los Ladrones (las actuales Marianas). Tal denominación obedeció a la irrefrenable tendencia de sus moradores a apropiarse de objetos del barco.

Magallanes abandonó las inhospitalarias islas y puso de nuevo proa al oeste. Diez días después anclaba frente a una isla montañosa, denominada Samar: había acabado de descubrir las Filipinas.

De isla en isla, del archipiélago que los expedicionarios llamaron de San Lázaro, llegó Magallanes el 7 de abril a la de Cebú, con cuyo rey firmó Magallanes un pacto de amistad y comercio. Los barcos se iban llenando de codiciados productos de oriente, de oro y de alimentos.

Pero no todo fueron bienandanzas. Cerca de la isla de Cebú hay un islote llamado de Mactán, cuyo cacique, Zula, envió el 26 de abril a uno de sus hijos con un obsequio de dos cabras para los españoles. El regalo tenía como objetivo captarse la amistad del jefe español para —según decía— que le auxiliara en la lucha que sostenía contra otro cacique, Cilapulapu. Pero Zula no quería muchos hombres: le bastaban unos pocos para batir a su rival. Decidió Magallanes atender el ruego de Zula, y al día siguiente, en tres chalupas tripuladas por sesenta hombres, se encaminó al islote. Apenas desembarcó con cuarenta y ocho hombres —habiendo dejado once para la guarda de las chalupas— fue atacado por una muchedumbre de unos mil quinientos indígenas. A pesar de la mortandad que entre ellos causaban las armas de fuego, los aborígenes confiaron en el triunfo final debido al cansancio de los españoles y a su aplastante mayoría. Al ver los indígenas que sus flechas y piedras no producían daño en el cuerpo de los blancos, debido a las corazas, se dedicaron a disparar sobre las piernas. Una flecha envenenada atravesó la pierna de Magallanes, quien ordenó entonces la retirada, pero los desembarcados se desmoralizaron y quedaron sólo siete u ocho con el capitán, mientras los restantes buscaban refugio en las chalupas. Una hora duró aún el combate hasta que, abrumados por el número, los escasos hombres que protegían al capitán, heridos en su mayoría, vieron impotentes cómo moría su jefe. Agonizando, Magallanes volvía el rostro hacia la costa a ver si conseguían salvarse los que se retiraban. Ocho hombres de la tripulación y cuatro indígenas que acompañaban a los españoles, cayeron también en el combate.

Tal es la figura del gran descubridor. Con Colón y Vasco de Gama, compone el más famoso trío de navegantes y exploradores que han pasado por el mundo. Si la obra de Vasco de Gama produjo en seguida resultados económicos a los portugueses y abrió a los europeos el comercio directo con la India, si el gran genovés perforó el muro del Atlántico e hizo aparecer ante los asombrados ojos europeos un nuevo mundo salido del misterio, Magallanes, el portugués al servicio de España, en una empresa española desde su inicia-



La labor de los colonizadores era lenta y trabajosa. Muchos de ellos vivieron durante años en las tierras conquistadas y para ello construyeron fuertes y fortalezas, con ayuda de los nativos.

ción hasta su remate, llevó a la Europa enebrecida por los descubrimientos al ápice de la admiración, al derrumbar la vieja concepción de un planeta pequeño y al surcar por primera vez al frente de tres frágiles barcos españoles el vasto océano, donde podrían alojarse cómodamente todas las tierras emergidas y aún sobrarían cincuenta millones de kilómetros cuadrados. La gloria de Magallanes ha sobrevivido a su muerte y su gran periplo ha de ser siempre motivo de admiración para todos los humanos.

Y la Tierra es redonda

Aunque Magallanes no dio la vuelta al mundo, bien cerca estuvo de hacerlo, aunque en dos tiempos. Pues, como se ha dicho, había llegado en un primer viaje hasta Malaca, bien próxima a las Filipinas que a su muerte había alcanzado en su gran navegación. Pero la gloria definitiva de comprobar que la Tierra era redonda estaba reservada a un español: Juan Sebastián Elcano.

Vasco, de Guetaria, Elcano se había dedicado a la navegación desde su juventud y habai adquirido conocimientos empíricos sobre la misma. Tenía treinta y tres años cuando conoció a Magallanes y se alistó en la expedición como maestre de la nao *Concepción*. Aparte su intervención en los hechos ya narrados que ocurrieron durante la invernada en San Julián, apenas aparece su nombre en las relaciones del viaje. Muerto Magallanes, tampoco surge a plena luz hasta meses después, ya que el sucesor del jefe fue su pariente Duarte Barbosa, y luego Juan Carvallo.

Las carabelas emprendieron un recorrido por diversas islas del archipiélago filipino. En este viaje hubo de todo: piratería, capturas de reyezuelos por los que se pedía después rescate y ataques a flotillas de juncos, con el subsiguiente saqueo de las mismas. Juan Carvallo acabó con ello de desacreditarse. Y llega la hora de Elcano. El vasco no ha olvidado que el último objetivo de Magallanes eran las Molucas. Allí estaba aquel Francisco Serrano que había invitado a Magallanes a enriquecerse. Pero las Molucas no han comparecido. Y los barcos, viejos y azotados por las aguas de dos océanos, no llevan aún el prometido cargamento a don Cristóbal de Haro. El cronista de la expedición, Pigafetta, no explica cómo se hizo el cambio, pero lo cierto es que Elcano ascendió a capitán de la *Victoria*. Juan Carvallo quedaba a sus órdenes como piloto. Gómez de Espinosa sería el nuevo jefe de la reducida escuadra. Un piloto contratado en la isla de Sarangani los lleva a las Molucas.

Allí están, en efecto, las famosas islas: Ternate, Tidore, Mutir, Machián y Batjan, en medio de un mar tranquilo. Los portugueses, como los fenicios de la antigüedad, habían propagado que las islas surgían en medio de un mar innavegable y cubiertas permanentemente por una bruma intensa que impedía la navegación. Pero no se encuentra ya a Francisco Serrano: había muerto ocho meses antes, envenenado por el rey de Tidore, que se había disgustado con él por haber incitado al de Ternate, del cual era el portugués capitán general, a que le declarara la guerra. No está Serrano; pero sí las especias. Las dos naves abarrotan sus calas de clavo y de pimienta. Novecientos quintales ha cargado la *Victoria*. Son demasiado: se teme por la suerte de la nave y antes de la partida se descargan sesenta. Poco más de un mes estuvieron las dos naves en las Molucas, y los recuerdos que de ellas conserva Pigafetta no pueden ser más agradables. El 17 de diciembre todo está preparado para la salida. Las dos naves han puesto velas nuevas sobre las que han pintado la cruz de Santiago y esta inscripción: «Ésta es la figura de nuestra buenaventura.»

Pero el 18 de diciembre surge un inconveniente. A la *Trinidad* se le ha abierto una vía de agua que es inútilmente buscada. Se decide que continúe en la isla y que parta sólo la *Victoria*. No todos los tripulantes de ésta quieren partir, sin embargo. Juan Carvallo se queda en Tidore con cincuenta y tres europeos. La *Victoria* llevará una tripulación de cuarenta y siete occidentales y trece indios. Después de cargar madera en la isla de Mare y de adquirir víveres en Timor, salieron el 11 de febrero de 1522 de esta isla y atravesaron con precaución el estrecho de Malaca, por temor a encontrarse con los portugueses, que estaban ya alertados. En abril se hallaban a la vista de Mozambique. El espectro del hambre había vuelto a hacer su aparición. El racionamiento de los víveres había quedado reducido a arroz y agua, al haberse corrompido la carne que llevaban. Algunos de los tripulantes hablaban de desembarcar en Mozambique y quedarse allí. Pero la mayor parte de la tripulación



España, fue la que marcó la pauta en descubrimientos. Asimismo su labor colonizadora fue la más importante de la época. Cada nuevo descubrimiento era una puerta más, abierta a la civilización.



decidió esforzarse en regresar a España cualesquiera que fuesen los peligros que tuviera que correr. Nueve semanas tuvieron que esperar hasta que llegaran los vientos propicios para doblar el cabo de Buena Esperanza, «el más grande y peligroso cabo conocido de la Tierra». El 6 de mayo pasaban a cinco millas de distancia del mismo y entraban en el viejo —y ya familiar— océano Atlántico. Habían perdido veintiún hombres, entre cristianos e indios. Ocho más habían de pagar el último tributo antes que llegara la maltrecha nave a las islas de Cabo Verde el 9 de julio de 1522.

Tan apurada estaba la situación alimenticia que, a pesar de saber los exploradores que aquellas islas estaban colonizadas por portugueses y que éstos esperaban la ocasión de detener a los intrusos que se habían atrevido a desembarcar en las Molucas, decidieron anclar en ellas para solicitar repuestos de agua y víveres. Se envió una chalupa a tierra con orden de decir a la guarnición portuguesa que se trataba de una expedición a América, compuesta de varios barcos; el capitán con otros dos navíos había puesto rumbo a España, pero aquella nave necesitaba reparaciones en el mástil y víveres. Los portugueses creyeron el relato y les enviaron arroz cargando dos veces la chalupa; pero la tercera vez, unos movimientos sospechosos de los portugueses hicieron entrar en temor a Juan Sebastián Elcano, quien ordenó levar anclas; trece hombres quedaron en Cabo Verde, cautivos de los portugueses, enterados al fin de que la *Victoria* era la nave superviviente de la expedición de Magallanes, mientras los dieciocho restantes ponían rumbo a España.

6 de septiembre de 1522: Sanlúcar de Barrameda está a la vista. Dieciocho hombres famélicos, enfermos, tripulando una nave que ha llevado hasta el último extremo su resistencia, pero que encierra en sus entrañas oro, en forma de especias, han vuelto a España. La gran hazaña quedaba completada: la Tierra era redonda.

Y la gloria y el provecho, en fin. Los treinta y un supervivientes, porque el emperador Carlos I reclamará enérgicamente a los portugueses la devolución de los trece prisioneros de Cabo Verde, son ennoblecidos. Juan Sebastián Elcano añadirá a su escudo una cimera extraordinaria: un globo terrestre ceñido por la leyenda *Primus circumdedisti me:* el primero que me diste la vuelta.

El viaje triunfal de la *Victoria* necesita ser completado con la tragedia de la *Trinidad*. Convenientemente reparada la nave española salió de Tidore con rumbo a Panamá. Los cincuenta y cuatro tripulantes se vieron nuevamente afligidos por el hambre y las enfermedades. Los vientos eran contrarios y la nave hubo de regresar a las Molucas. Pero no llegó a las islas. Una escuadra portuguesa compuesta por siete naves las apresó y los tripulantes de la *Trinidad* fueron confinados en inmundos calabozos. Cuando quedaban sólo seis, una carta de Espinosa consiguió llegar a la corte de Valladolid. España reclamó a Portugal la entrega de los cautivos. Pero sólo Espinosa y dos compañeros pudieron regresar a España en 1527, a punto de ver morir en los muelles de Sevilla al viejo loco Ruy Faleiro, que a pesar de su astrología hubiera podido, él también, dar la primera vuelta al mundo.

Monumento a Pedro de Heredia, fundador de Cartagena de las Indias. Tras de él, la silueta de la Torre del Reloj, símbolo de la ciudad.

EXTREMADURA, CUNA DE HÉROES

Vasco Núñez de Balboa

Los viajes y descubrimientos anteriores, conjugados con los realizados por los portugueses por las mismas fechas, demostraron de un modo inconcuso que se había descubierto un nuevo continente. Los españoles se aplicaron, pues, a dos tareas: en primer lugar a colonizar las tierras descubiertas y a ampliar las exploraciones; en segundo lugar a completar la idea colombina. Si tal idea consistía en llegar a las Indias por el oeste, nada se había perdido con encontrar unas islas y hasta una tierra firme en medio. No se conocía la conformación exacta del nuevo continente y mucho menos imaginable era la existencia del vasto océano a espaldas de la nueva tierra. Por tanto la idea de Colón seguía siendo válida: había que buscar sencillamente el paso que comunicara el Atlántico con aquel otro mar, en el cual y a poca distancia —se presumía— se encontraría el ambicionado Catay. Las fases del desarrollo de la idea colombina pueden presentarse, pues, del siguiente modo: 1.º, el gran genovés, en busca de las Indias, topa con un continente desconocido y muere sin saber siquiera que aquel continente no es Asia; 2.º, reconocida la existencia del Nuevo Mundo, se lo tantea para encontrar sus límites y su conformación, y en tal tanteo se descubre el otro mar, el Pacífico; y 3.º, se busca de un modo declarado el paso entre los dos mares, se encuentra y se comprueba que la idea de Colón era exacta: por el oeste se llegaba a la India, pero, ¡a costa de cuántas fatigas y sinsabores!

La gloria de haber descubierto el ancho mar que ocupa la tercera parte del planeta pertenece a un extremeño, Vasco Núñez de Balboa, nacido hacia 1475. La carrera de Balboa como descubridor comienza al embarcarse en la expedición de Rodrigo de Bastidas, el notario sevillano de quien se ha hecho ya mención. Se estableció posteriormente como colono en la Española. Era Vasco Núñez de un temperamento irascible y enérgico. Su espada estaba siempre tan dispuesta a salir de la vaina que se le apodó «el Esgrimidor». Por otra parte, sus negocios no marchaban bien en la Española y llegó a verse acosado por los deudores en tal forma que decidió escapar clandestinamente de la isla. Estaba entonces el bachiller Martín Fernández de Enciso preparando una expedición que había de acudir en socorro de Alonso de Ojeda para asentar la proyectada colonización de éste en América Central. Balboa se embarcó como polizón en esta nave, escondiéndose en un tonel. Ya en alta mar surgió el polizón con gran disgusto de Enciso, feble y poco adecuado para enfrentarse con un hombre de la talla de Balboa. Quiso Enciso abandonarlo en el camino, pero Balboa se captó la voluntad de la mayor parte



El Castillo de Medellín en Extremadura, construido en el siglo XV, es uno de los mejores conservados. En él se quiere instalar un "Museo de la Raza" que recoja todos los recuerdos de los conquistadores en América.

de la tripulación y tuvo que transigir con llevarle consigo. Al llegar al establecimiento de Ojeda en América Central se encontraron los expedicionarios con que su jefe se había marchado y el reducido grupo estaba bajo el mando de un soldado llamado Francisco Pizarro. Como Balboa había explorado ya aquella costa, sugirió el traslado de la agonizante colonia al golfo de Urabá, donde se fundó la villa de Santa María la Antigua. Poco después de su fundación fue destituido Enciso y se nombró nuevo concejo, del que Balboa, al que los colonos reconocían superioridad por sus cualidades de energía, fue uno de los alcaldes. Balboa completó su obra procesando a Enciso y enviándole con muestras de oro recogido a la Española, para que solicitara el cargo de gobernador del territorio en favor de su propio juez. Pero Enciso se trasladó a España, donde se quejó de las extralimitaciones de Balboa ,y en consecuencia fue nombrado Pedrarias Dávila gobernador de aquellas tierras, con rigurosas órdenes contra Balboa.

En tanto que llegaba Pedrarias, Balboa daba muestras de su actividad como explorador y de sus condiciones como colonizador. Seguía con los indios una táctica doble, que consistía en atacarlos fuertemente y, cuando los había convencido de su poder, pactar con ellos y tratarlos con benevolencia. Así consiguió reunir gran cantidad de oro e informes geográficos preciosos, entre los que el más importante era la seguridad que le dieron los indios acerca de la existencia de un mar distinto a poca distancia de Santa María.

No vaciló el decidido explorador en intentar la comprobación de los informes. El día 15 de septiembre de 1513 salían de Santa María un bergantín y nueve canoas, con una tripulación de ciento noventa españoles y unos seiscientos indígenas, entre los que se encontraba uno de los jefes (caciques) amigo de Balboa, llamado Careta. Desembarcó Balboa en Acla y guiado por Careta atravesó el istmo de Panamá, tras duras luchas con tribus indígenas del interior, y el 25 de septiembre pudo contemplar, desde lo alto de la sierra, un nuevo océano: el Pacífico. El 29 del mismo mes llegaba a las orillas del mar que denominó Mar del Sur, por su situación en aquella costa, y tomaba posesión de él en nombre del rey de Castilla, levantando una acta del descubrimiento en la que constaban los nombres de los sesenta y siete españoles descubridores, entre ellos Francisco Pizarro.

La llegada a España de la noticia del descubrimiento de Balboa, acompañada de cuantiosos regalos, tuvo la virtud de moderar la actitud de la corte. Balboa fue nombrado adelantado del Mar del Sur y gobernador de las provincias de Panamá y Coiba, pero sometido a Pedrarias, que sería gobernador general de todo el territorio. Los informes del descubrimiento y las riquezas de Balboa determinaron una gran afluencia de gente a la expedición que preparaba Pedrarias. Se decía que se sacaba el oro del agua con redes, y en lugar de los mil doscientos hombres previstos se reunieron mil quinientos, muchos de ellos caballeros lujosamente ataviados que esperaban enriquecerse rápidamente.

Como le había indicado la corte, Pedrarias trató a Balboa con benevolencia a su llegada. Le hizo un proceso formulario y le absolvió. Pero no podían coexistir dos capitanes en el mismo territorio. Balboa deseaba hacer nuevos descubrimientos y, al efecto, reunió en Acla materiales para construir cuatro bergantines, que pieza a pieza y a hombros de indios fueron trasladados a la costa del Pacífico, traslado que costó la vida a numerosos indígenas. Al mismo tiempo Pedrarias deshacía la prudente labor colonizadora de Balboa a fuerza de brutalidades con los indios, a quienes el adelantado se había conseguido atraer. No pudo abstenerse Balboa de emitir sobre la labor de Pedrarias juicios poco halagüeños que llegaron a oídos de éste. Con tal pretexto, y cuando el descubridor estaba a punto de emprender su exploración por el mar del Sur, le citó traidoramente a Acla, le mandó prender y se le formó un proceso que dirigió Gaspar de Espinosa. Se acumularon contra él toda clase de calumnias y cargos, algunos de los cuales habían quedado ya cancelados en el anterior proceso. Se dictó sentencia de muerte contra Vasco Núñez de Balboa y cuatro de sus oficiales, que fueron decapitados en la plaza mayor de Acla entre el 14 y 21 de enero de 1519. Así murió uno de los

mayores conquistadores españoles, cuya actuación puede codearse con las de Pizarro y Cortés, aunque su trágica y prematura muerte le privara de completar su gran descubrimiento. Es imprevisible adónde hubiera llegado con la nueva expedición que preparaba.

A la busca del paso. Se va ensanchando el Nuevo Mundo

Los viajes de exploración descritos anteriormente y el descubrimiento del otro mar probaban que entre el Atlántico y las ansiadas Indias se interponía un continente. Pero la idea colombina de llegar a ellas por el oeste continuaba pesando en el ánimo de los navegantes españoles. ¿Dónde terminaba aquel continente y qué distancia habría entre él y el Lejano Oriente? Sólo había un procedimiento para saberlo: seguir explorando la costa hacia el sur para encontrar el paso que comunicara los dos mares.

En 1512 Fernando el Católico, que no olvidaba su pensamiento, encargó a Solís que preparara secretamente una expedición para tomar posesión de las islas de las Especias y de China tomando la ruta del cabo de Buena Esperanza. Pero el secreto no debió de ser muy bien guardado, por cuanto los portugueses se enteraron de los preparativos y protestaron del intento.

Al año siguiente, 1513, se producía el descubrimiento de Balboa y el rey Fernando creyó llegado el momento de poner en ejecución su idea, para lo que encargó por capitulación a Díaz de Solís que verificara la exploración repetidamente pensada, pero por el sur de América.

El día 8 de octubre de 1515 salían de Sanlúcar tres pequeñas naves aprovisionadas para treinta meses y llevando sesenta hombres bajo el mando de Díaz de Solís. Reconocieron metódicamente las costas de Brasil hacia el sur y, a comienzos de febrero de 1516 —es decir, en pleno verano del hemisferio austral— llegaron al amplio estuario del río de la Plata, que Solís llamó Mar Dulce y durante veinte años fue reconocido con el nombre de río de Solís. Le pareció al piloto español que allí estaba el ansiado paso hacia el otro mar y costeó el estuario por su parte norte, es decir, por la actual orilla uruguaya, hasta llegar a una pequeña isla a la que denominó Martín García. Desde allí observó que algunos indios (guaraníes) le hacían en la costa señales al parecer amistosas. Acompañado Díaz de Solís de ocho hombres de su tripulación y un grumete se embarcó hacia la costa, donde fueron muertos, despedazados y comidos por los indios ante el horror del resto de la tripulación. Sólo se salvó el grumete, que permaneció en Martín García hasta la llegada de Caboto, del cual se hablará más adelante.

El resto de la expedición abandonó aquel lúgubre paraje y regresó al mar libre con la intención de volver a España. Pero no todos lo consiguieron, porque frente a la costa brasileña naufragó una de las naves y quedaron en tierra dieciocho hombres. Uno de ellos realizó una extraordinaria proeza. Era un portugués llamado Alejo García, y al mando de cuatro o cinco de los supervivientes emprendió una marcha por tierra hacia el país que los indígenas denominaban con el nombre del Rey Blanco. Alejo García consiguió convencer a una hueste de indios para que le acompañaran, se erigió en caudillo suyo y, atravesando el Chaco, siempre en lucha con otros pueblos indios, llegó hasta la actual Bolivia, donde recogió abundantes metales preciosos y esclavos. Con estos trofeos quiso regresar a la costa, pero no pudo conseguirlo ni gozar de sus exacciones, porque murió asesinado por los guaraníes. La noticia de su hazaña fue transmitida, sin embargo, a Sebastián Caboto, influyendo en la decisión de éste de explorar el río de la Plata.

Hernán Cortés en el país de los aztecas

Se ha dicho ya que el centro de la primera colonización española en América fue la isla de la Española (actual Haití). Desde allí irradió la exploración a las islas vecinas. Diego Velázquez de Cuéllar, enviado por Nicolás de Ovando, conquistó sin mucho esfuerzo la isla de Cuba. Juan de Esquivel se apoderó de la de Jamaica. Y Juan Ponce de León, tras duras luchas, consiguió asentarse en la de Puerto Rico. La importancia de Cuba se acrecentó de un modo rápido y suplantó a la Española como centro de colonización. Pero situada esta isla en la proximidad del continente, del que está separada por dos estrechos, el canal de la Florida y el del Yucatán, era previsible que el próximo paso conduciría a los exploradores a los países bañados por el golfo de Méjico.



Este retrato de Hernán Cortés que se guarda en el Ayuntamiento de Medellín, tiene gran valor, ya que fue el propio personaje quien posó para el pintor.

El secreto de las culturas maya y azteca fue desvelado a los españoles de Cuba por el capitán Francisco Hernández de Córdoba. Con permiso del gobernador Velázquez y tripulando tres naves con un centenar de hombres, salió Hernández de Córdoba del extremo occidental de Cuba en febrero de 1517. Poco tiempo tardaron en llegar a la península del Yucatán, donde quedaron asombrados ante la presencia de hombres dotados de una mayor cultura que los infelices indígenas de las islas antillanas. Se trataba de los mayas, uno de los más antiguos pueblos cultos de América, conocedores ya del calendario y de un tosco sistema de escritura. Sólo la mitad aproximadamente de los expedicionarios pudo ganar el puerto de la Habana. El mismo Córdoba murió al poco de las heridas recibidas, pero la curiosidad de Diego Velázquez había quedado ya excitada y preparó una segunda expedición que encargó a su pariente Juan de Grijalva. Éste salió al año siguiente e hizo un largo cabotaje, desde la isla de Cozumel, en la extremidad del cabo Catoche, hasta la actual Tampico, pudiendo comprobar la existencia de una cultura superior y completar las noticias que había aportado Córdoba. No era Grijalva, sin embargo, hombre de empuje para obrar por cuenta propia



Medellín, pueblo natal de Hernán Cortés, levantó por suscripción popular esta estatua de bronce en el centro del pueblo a su hijo más universal.

y resolvió regresar a Cuba, donde su pariente Velázquez quedó mohíno de la falta de iniciativa de su subordinado, por lo que decidió preparar una tercera expedición, para la que deseaba un jefe más arriesgado que el anterior, pero no tanto que le quitara a él la gloria y el provecho de la nueva conquista. El nombramiento recayó en un hidalgo extremeño, Hernán Cortés, que había de demostrar con el tiempo cuán escasamente acertado había sido el ojo del gobernador de Cuba.

Hernán Cortés había nacido en Medellín (Badajoz) en 1485. Era hijo del hidalgo Martín Cortés de Monroy y de Catalina Pizarro de Altamirano. Enviado por sus padres a estudiar a Salamanca, demostró más inclinación a las aventuras galantes y a las travesuras estudiantiles que a las obras de Derecho. Herido en uno de estos lances, regresó a su casa, donde declaró su decisión de abandonar el estudio y dedicarse a las armas. A tal efecto pasó a Valencia, con la finalidad de embarcarse hacia Italia en las compañías organizadas por el Gran Capitán. Pero una enfermedad le hizo desistir de este propósito y cambió de idea, embarcando en 1504 hacia las nuevas tierras. Era algo pariente de Nicolás de Ovando, quien le colocó en el pequeño ejército reclutado por Velázquez para la conquista de Cuba. Sus conocimientos literarios, en un ambiente general de analfabetismo, le hicieron destacar y Velázquez le nombró alcalde de la ciudad de Santiago, donde empezó su vida de colono, rota por el anuncio de Velázquez de comandar la expedición proyectada.

El gran espíritu de conquistador que dormía en Cortés —probablemente el más famoso de los españoles— se despertó con esta comunicación. Sin perder tiempo empezó a hacer preparativos tan completos y minuciosos que Velázquez se dio cuenta, aunque tarde, de que no era aquél el hombre en quien pensaba. Por ello revocó la orden, pero Cortés aparentó no recibirla y siguió con los preparativos de marcha para salir el 18 de febrero de 1519 con quinientos ocho soldados, ciento diez marineros, doscientos indios y algunos negros. Como armamento llevaba catorce piezas de artillería y para las posibles luchas en tierra se había agenciado, a costa de grandes gastos, dieciséis caballos. Entre sus oficiales figuraban nombres ilustres, que más tarde habían de brillar en la historia de la conquista: Bernal Díaz del Castillo, el soldado cronista, que a los ochenta años había de escribir la más puntual y verídica historia de la conquista de Méjico; Pedro de Alvarado, el impetuoso capitán, cuya actuación hemos de referir en varias ocasiones; Antón de Alaminos, el gran piloto, descubridor de la corriente cálida del Golfo; y Cristóbal de Olid, Francisco de Montejo, Juan de Escalante, Diego de Ordás y tantos otros cuyas hazañas compitieron con las del jefe.

Pocos días después llegaba la escuadra a la isla de Cozumel, donde encontraron a dos españoles, Jerónimo de Aguilar y Gonzalo Guerrero, náufragos de una expedición anterior, que habían caído en manos de los indios. Aguilar era sacerdote y aunque esclavo indio había conservado una elogiable castidad durante su cautiverio. Gonzalo Guerrero, en cambio, se había casado con una indígena y formado un hogar. Aguilar se unió a la expedición y sus servicios fueron valiosos, porque en la larga permanencia entre los indios había aprendido el idioma maya y actuó de intérprete. Guerrero se quedó.

Partiendo de Cozumel, y siguiendo la costa, llegaron los españoles al río de Tabasco, donde tuvo lugar el primer encuentro con los indígenas. Los indios abandonan el campo dejando cinco prisioneros. Cortés se los atrae con regalos y les pide que comuniquen a sus jefes las intenciones pacíficas que traen los españoles. En una gran reu-

nión de caciques con Cortés se acuerda la paz, sellada por los regalos de los indígenas, consistentes en oro y veinte esclavas, una de las cuales —Marina— conocía las lenguas maya y azteca y aprendió pronto el castellano, con lo que sirvió en adelante de intérprete a Cortés.

Continuó el cabotaje hacia el norte, y el Viernes santo del mismo año llegaron a San Juan de Ulúa, donde Cortés decidió, en una de sus características muestras de gran caudillo, independizarse de Diego Velázquez, del que hasta entonces era mandatario. Para ello ideó una ingeniosa artimaña: ordenó la construcción de una ciudad, a la que se llamó Villa Rica de la Vera Cruz (actual Veracruz), en honor al día santo en que se había desembarcado; nombró las autoridades que la habían de regir y a continuación se hizo nombrar por las mismas capitán general y gobernador de aquellas tierras hasta que Su Majestad otra cosa ordenase. Mandó después trazar los planos de la recién fundada ciudad y, para evitar la marcha de los partidarios de Velázquez, ordenó la destrucción de los buques en que habían llegado. Dueño ya de los resortes de mando y dejando una pequeña guarnición en Villa Rica, compuesta por ciento cincuenta hombres, emprendió la marcha hacia la capital de los aztecas con quince caballos, cuatrocientos infantes, doscientos cargadores indios, encargados de transportar los cañones, y cuarenta nobles de Cempoala con sus tropas, unos mil indios en total.



Cuernavaca fue sede de Hernán Cortés durante su estancia en México. En la fotografía puede verse el palacio de Hernán Cortés.

La capital de los aztecas se llamaba Tenochtitlán y estaba situada en medio de un lago (Tezcoco) y unida a tierra firme con calzadas.

El tlacatecuchtli que dirigía la Confederación azteca en tiempos del desembarco de Cortés se llamaba Moctezuma, y tenía ya noticia del desembarco de los españoles por los espías distribuidos por el país. Aun cuando no conocían los aztecas la escritura tenían un curioso sistema de comunicar noticias: pintaban hábilmente sobre pieles las figuras que creían ser interesantes y las llevaban al jefe de hombres. Así se había informado Moctezuma de los españoles, de sus naves, de sus caballos, de sus armas de fuego. Ahora bien: una antigua tradición, creída por los indios, presagiaba su ruina por la llegada de unos seres sobrenaturales —los teules— que serían altos, blancos, barbados, montarían ciervos gigantes, vendrían en casas flotantes y serían dueños del rayo y el trueno. Las descripciones llegadas a poder de Moctezuma acerca de los desembarcados permitían identificarlos con los teules de la leyenda.

Cortés, por un camino difícil, recorrido hoy por el ferrocarril mejicano, se aprestaba a invadir el país. Tres meses duró el viaje y no todo fueron facilidades en él. El primer choque sangriento de la invasión se produjo al llegar los españoles a un pueblo denominado Tlaxcala. Tres veces los tlaxcaltecas atacaron infructuosamente a las tropas españolas; incluso la tercera vez concertaron los indios, contra su costumbre, un ataque nocturno, que también falló por la previsión de Cortés. Los tlaxcaltecas optaron entonces por ceder y permitieron a la tropa invasora la entrada en su ciudad. Diecisiete días permanecieron en ella los españoles, informándose sobre los pormenores de la cultura azteca, al mismo tiempo que recibían de los recelosos «señores del lago» ofrendas y regalos con que intentaban propiciarse a los que ya reconocían como peligrosos enemigos. Pero estos regalos causaban en los españoles un efecto contraproducente, pues cuanto más valiosos eran más excitaban su codicia de conquista de la capital.

Decidió, pues, Cortés terminar el descanso de Tlaxcala y seguido de un verdadero ejército de tlaxcaltecas prosiguió su ruta sobre Tenochtitlán. Aún le aguardaban, empero, nuevas aventuras. La llegada a la ciudad santa de Cholula se señaló por su facilidad; pero Marina, la esclava india de Cortés, descubrió una conspiración que tramaban los sacerdotes del santuario. Informado Cortés de ello dio confianza a los cholutecas y cuando los tuvo reunidos los acusó violentamente de su traición y disparó una escopeta, «que era la señal que teníamos apercibida —dice Bernal Díaz—

para aquel efecto y se les dio una mano que se les acordará para siempre, porque matamos muchos de ellos, que no les aprovechó las promesas de sus falsos ídolos». Dominada la rebelión, quedaron los españoles quince días más en Cholula. Se intercambiaron durante este tiempo nuevos mensajes y regalos con el tlacatecuhtli del lago. Pero los españoles se sentían ya decididos a la conquista.

Desde Iztapalapa, puerta de la capital, se dirigieron los soldados a la ciudad de Tenochtitlán. Cerca de la capital apareció Moctezuma a recibir a los españoles. Cortés le entregó como regalo un collar de piedras de vidrio ensartado en cordones de oro con almizcle, y en medio de una inmensa multitud entraron los audaces exploradores en la mayor capital existente entonces en América del Norte y fueron conducidos por Moctezuma a unas grandes casas que los aztecas tenían aprestadas para ellos. Esta entrada triunfal se efectuó el 8 de noviembre de 1519.

Poco duró la cordialidad de relaciones. A los pocos días tuvieron conocimiento los españoles de que unos guerreros indígenas habían atacado la guarnición de Vera Cruz y muerto a varios soldados, entre ellos a su jefe, Juan de Escalante. El acto, según después se supo, había sido dirigido por un oficial del tlacatecuhtli, llamado Quauhpopoca. La cabeza de un español había sido llevada al señor del lago. Hernán Cortés pensó con rapidez y actuó aún con más celeridad, demostrando sus grandes condiciones militares y políticas. Junto con cinco capitanes se dirigió a la residencia de Moctezuma y le intimó a que le siguiera. Moctezuma intentó oponer resistencia, ofreciendo como rehenes a sus hijos, pero Cortés y sus capitanes se mostraron inflexibles. Había de ser el propio «jefe de hombres» el que se constituyera prisionero. Pensaba el capitán español que teniendo en sus manos al que él juzgaba emperador quedaría dominado todo el país; más tarde habría de comprobar que esta idea no era correcta. Moctezuma, prisionero, hubo de permitir que se quemara a Quauhpopoca y a sus compañeros.

Considerándose señor del país, puesto que tenía cautivo a su «soberano», empezó a preocuparse Cortés de sacar provecho de la situación. Sus oficiales, acompañados de jefes indios, se dedicaron a depredar la comarca, obteniendo oro, mientras se construían dos bergantines, a bordo de los cuales Moctezuma y Cortés se trasladaron a cazar en una isla, vedado del gran jefe. Reunida una cantidad de oro que se calcula en unos dos millones de pesos, Cortés llevó a cabo un arbitrario reparto. Moctezuma advirtió a Cortés del enrarecimiento de la situación al tiempo que le revelaba un nuevo peligro. Habían llegado a la costa diecinueve navíos con mil cuatrocientos soldados, con cañones y pertrechos. Disimuló Cortés la contrariedad que tal noticia le producía, pues bien se daba cuenta de que Diego Velázquez, no resignándose a perder el dominio de aquella rica tierra, enviaba una expedición para recuperar el mando. En efecto: Pánfilo de Narváez había recibido órdenes de Velázquez para prender a Cortés y encargarse de continuar la conquista. Intentó Cortés en un principio llegar a un acuerdo con el jefe español desembarcado, para lo que le envió a un fraile de la Merced. No consiguió éste, a pesar de su diplomacia, ningún resultado concreto, aunque sí pudo convencer a algunos de los compañeros del jefe español para que se unieran a Cortés. Juzgando éste que la



Dos muestras del arte azteca. Arriba: el Jaguar Rojo, magnífica escultura con incrustaciones de jade, procedente de Chicen Itzá. Abajo: magnífico collar de oro.



situación demandaba su presencia, se personó en la costa con doscientos cincuenta hombres, dejando el resto en la capital, bajo el mando de Pedro de Alvarado.

Tras unas vanas tentativas de compromiso atacó furiosamente el real de Nárvaez, en una noche tormentosa, cerca de la ciudad de Cempoala, y le venció, uniéndose los soldados del derrotado capitán, que perdió un ojo en la refriega. Con este refuerzo regresó Cortés a la capital, donde se encontró con que la situación había empeorado considerablemente. Además de los soldados traía un aliado inesperado: la viruela, enfermedad desconocida en América, traída allí por un negro de la expedición de Narváez.

¿Qué había pasado en Tenochtitlán durante la ausencia de Cortés? Los aztecas habían celebrado una gran fiesta ritual en honor de sus dioses Huitzilipochtli y Tezcatecupa. Habían recibido para ello el correspondiente permiso de Alvarado, quien solamente les había prohibido que llevaran armas y sacrificaran hombres. Pero en medio de la fiesta los soldados de Alvarado atacaron a los aztecas que se dedicaban a sus danzas rituales y mataron a un millar de ellos, despojándolos de sus alhajas. Cortés supo la noticia en Cempoala y escribió a Alvarado comunicándole la victoria sobre Narváez y exhortándole a que de ningún modo permitiera la libertad de Moctezuma; que él mismo se dirigía a marchas forzadas a la capital para poner remedio a la situación. Presentóse en efecto Cortés en la capital, pero el recibimiento fue hosco. Los bergantines habían sido destruidos. La pequeña guarnición de Alvarado estaba sitiada en sus casas. Se había cortado el acueducto y se hallaban suspendidos los mercados y, con ello, el aprovisionamiento de la gran ciudad. Moctezuma protestó ante Cortés de la actitud de Alvarado, considerándola como una provocación desaforada. El impulsivo capitán se justificó con su jefe alegando que había sido una medida de precaución ante una temida sublevación indígena.

No hubo mucho tiempo para discusiones, pues los indígenas empezaron a atacar seguidamente a la guarnición encerrada. Intentó Cortés como último recurso que saliera Moctezuma a una especie de azotea para dirigir la palabra a sus súbditos. Pero, aunque al principio le oyeron en silencio, los guerreros aztecas, que ya habían nombrado como nuevo «jefe de hombres» al hermano de Moctezuma, Cuitlahuac, empezaron a arrojar piedras sobre su antiguo jefe, tres de las cuales le hirieron en la cabeza y en brazo y pierna. No quiso el decaído jefe azteca que le curaran y murió al poco tiempo.

Decidió Cortés, en vista de los continuados ataques y del bloqueo de los indígenas, que no cabía otra solución que la retirada, que fue fijada para la noche del 30 de junio de 1520. Los indígenas habían cortado las calzadas que comunicaban la isla con la tierra firme, por lo que se acordó la construcción de un puente, por donde pasaron primero las caballerías, los cañones y el oro de los jefes. El resto fue entregado a la discreción de los soldados. Los poco avisados se cargaron inútilmente con aquella impedimenta, en especial los que habían venido últimamente, procedentes de la expedición de Narváez; los discretos, como Bernal Díaz, procuraron ir ligeros para salvar la vida.

Pasó la primera parte del ejército sin contratiempo; pero cuando se dispusieron a levantar el puente para fijarlo en otro corte se encontraron con que los indios, alertados, atacaban desde el lago, con millares de canoas. Una gran confusión se produjo en aquella *Noche triste*. Gritos y denuestos, ayes y lamentos fueron el contrapunto de aquella trágica jornada. Sólo veintitrés caballos pudieron pasar. Corte de calzada hubo que se rellenó con cadáveres de caballos y soldados.

Acosados por los indios, se retiraron los españoles durante ocho días en dirección a Tlaxcala; pero el ataque continuado determinó a Cortés a hacerles frente. El 8 de julio se daba en la llanura de Otumba la batalla más famosa de la conquista de América. Una multitud incalculable de indios fue derrotada por un puñado de españoles, cansados, hambrientos, casi deseperados; parte de la victoria se debió a Juan de Salamanca, que acertó a abatir el pendón principal de las huestes aztecas. Liberados, al fin, de la persecución, pudieron los españoles descansar en la ciudad amiga, que los recibió bien, a pesar de la forzada marcha de la capital. Allí se hizo un recuento de las pérdidas, encontrándose con que habían muerto de quinientos a setecientos españoles, además de varios millares de tlaxcaltecas auxiliares.

Un mes después, en agosto, reanudaba Cortés las operaciones militares atacando Tepeaca, donde fundó una nueva ciudad española: Segura de la Frontera. De allí envió a pedir refuerzos a Castilla, Cuba y Canarias. Cuando hubo reunido quinientos cincuenta hombres, cuarenta caballos y ocho cañones, después de haber dejado marchar, prudentemente, a los descontentos, proyectó Hernán Cortés continuar la conquista. Seguido de una muchedumbre de tlaxcaltecas, volvió a trasponer la Sierra Madre Oriental, desde cuyas cumbres los veteranos pudieron ver de nuevo la laguna y las florecientes ciudades aztecas. Los españoles se dirigieron hacia Tezcoco, la segunda ciudad en importancia de la Confederación. Los aztecas, en tanto, esperaban exasperados el ataque. Había muerto Cuitlahuac, el jefe elegido en sustitución de Moctezuma, a consecuencia de la espantosa epide-



Este monolito señala el lugar exacto donde nació Hernán Cortés en el pueblo de Medellín. En él figura el escudo de armas del conquistador.



Monte Albán en Oaxaca: estela y pirámide principal.

mia de viruela ya referida, y había sido nombrado para sustituirle Quauhtemoc (llamado Guatimocín por los españoles), quien se aprestaba a defender la capital.

Llegaron los españoles a Tezcoco, ciudad de la que habían huido los habitantes, pero al circular la noticia de que junto a Cortés se encontraba un joven príncipe, regresaron bastantes pobladores y Cortés preparó su plan de acción. Consistía éste en «pacificar» una comarca lo más extensa posible, para lo cual se enviaron expediciones punitivas que, no sin algunos obstáculos, dominaron las ciudades próximas. Los de Iztapalapa hicieron una enérgica resistencia que llegó hasta el extremo de abrir un dique para inundar la ciudad, pero vencidos, la ciudad fue incendiada y sus habitantes acuchillados por los auxiliares tlaxcaltecas, deseosos de vengar los años de sumisión a los odiados guerreros aztecas. Tampoco fue fácil la conquista de Xochimilco, que costó la vida a numerosos asaltantes. Y tampoco resultó empresa hacedera para el capitán general la de mantener la disciplina entre aquel grupo de aventureros, siempre dispuestos a rebelarse cuando las cosas no iban según sus deseos. Cortés hubo de seguir una política prudente a este respecto, aunque tuvo que castigar a uno de los sublevados ahorcándole a la puerta del cuartel.

Mientras se desarrollaba esta campaña, los indios auxiliares transportaban a través de dieciocho leguas de terreno montañoso los materiales necesarios para la construcción de trece bergantines, terminada la cual se ordenó la apertura de un canal que comunicara con la laguna.

A fines de mayo de 1521 comenzó el sitio de la capital de los aztecas. La lucha presentó alternativas, ya que en una ocasión los aztecas consiguieron llegar hasta el mismo real de Cortés, que se libró de caer prisionero gracias al sacrificio de un abnegado soldado; pero setenta españoles fueron capturados por los indios.

Tres meses duró la resistencia de la gran ciudad de la Confederación azteca, e inmediatamente después de conquistada comenzó Cortés la obra de reconstrucción que permitiera el regreso de muchos indios y el establecimiento de la colonización española. Catorce meses después de la conquista, Hernán Cortés era nombrado capitán general y gobernador de la nueva colonia, que se llamaría Nueva España.

Pero si termina la epopeya de la conta de Méjico, no acaban con ello las exploraciones. Partiendo ahora del nuevo país sometido, se organizan expediciones al norte y al sur. En este último sentido, Pedro de Alvarado, el fogoso lugarteniente del conquistador, conquistó Guatemala en poco más de dos años.

También a América Central dirigió Hernán Cortés otra expedición que encargó a su capitán Cristóbal de Olid. De acuerdo éste con Diego Velázquez, el gobernador de Cuba, se sublevó contra Cortés e intentó establecerse por cuenta propia, imitando lo que el mismo Cortés había hecho con Velázquez. Pero no era hombre Cortés que aceptara de buen grado esta sublevación; por lo que envió otro ejército bajo el mando de Francisco Las Casas. No pudo conseguir su objetivo este capitán, porque naufragó ante la costa de Honduras y cayó prisionero de Olid, que ya había capturado a otro explorador, Gil González Dávila, enviado al mismo lugar, desde el sur, por Pedrarias Dávila. Contento estaba el explorador sublevado con las dos capturas que había realizado, cuando los dos prisioneros se concertaron entre sí y mataron a Olid, repartiéndose la gobernación de Honduras.

Enteróse Cortés del naufragio de Las Casas, pero no de la conjuración que había dado como resultado la muerte de Olid, y queriendo él mismo acabar con su rebelde capitán organizó personalmente una expedición. Largo y peligroso fue el camino, a través de ciénagas y bosques, y la brillantez que había presidido la organización de la expedición fue debilitándose hasta el punto de que el hambre, la fatiga y las penalidades diezmaron a los expedicionarios.

La exhausta expedición llegó al fin a Honduras, donde encontró las poblaciones fundadas por los dos capitanes. Cortés confirmó los nombramientos y regresó a Méjico. La acción mancomunada de sus numerosos enemigos determinó que la corte española le privara del gobierno de Méjico, aunque continuó con el título de capitán general y se le dio el de marqués del Valle de Oaxaca, más veintidós pueblos con veintitrés mil vasallos. En 1540 volvió a España para reclamar los privilegios que se le habían suprimido y participó en 1541 en la desdichada expedición de Argel. Al no satisfacer sus pretensiones Carlos I, quedó en España y murió en Castilleja de la Cuesta (Sevilla) en 1547. Hernán Cortés casó dos veces y de su segunda esposa le nacieron cuatro hijos. Tuvo además numerosos hijos naturales. Es el más famoso de los conquistadores españoles, porque a la valentía, patrimonio común de todos los exploradores en América, unió un tacto político y unas dotes de organizador que son más difíciles de encontrar entre los mismos. Además su importancia proviene como es natural del país que le cupo en suerte descubrir, conquistar y colonizar. Sus medidas de colonización fueron tan acertadas que no es exagerado calificarle como fundador de la moderna nacionalidad mejicana.

PLAN GENERAL DE LA OBRA

TOMO I - LA TIERRA. Biografía geográfica de nuestro planeta.

Estudio de la formación de nuestro planeta. Los grandes cambios operados en el mismo desde la aparición de la primera forma de vida hasta la actualidad. Cartografía legendaria y científica. Los fenómenos físicos. El suelo y la vegetación. El mundo animal. La huella del hombre.

TOMO V - EL HOMBRE Y SU CUERPO. Tratado exhaustivo con las más modernas teorías.

El organismo humano. El sistema digestivo. La circulación de la sangre. El mundo de los microbios. El corazón. La respiración. La piel. Glándulas. El esqueleto. Los músculos. El sistema nervioso. Los órganos sensitivos. Fenómenos psíquicos. Injertos y trasplantes. Curas de urgencia.

TOMO IX - ENERGIA NUCLEAR. FENOMENOS DEL ESPACIO. La nueva fuerza, almacén inextinguible. Electricidad.

Energía nuclear. Estructura del átomo de la energía atómica. La reacción nuclear en la naturaleza y en la técnica. Fenómenos del espacio. Los fenómenos electromagnéticos. La electricidad y el magnetismo. La luz y sus aplicaciones. Fundamentos físicos de la radio. Vibraciones electromagnéticas. La televisión. Semiconductores.

TOMO II - LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE. Cómo la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.

Desde la Prehistoria a la Edad Media. Navegantes y exploradores hispánicos. Los siglos XVII y XVIII: ruta de las Indias, exploraciones de América, Africa, Asia y Australia. Sigue la gran aventura: periplos oceánicos, el "descubrimiento" de Africa, la conquista del Oeste; la exploración polar; el mundo submarino; la conquista de las alturas.

TOMO VI - EL MUNDO Y SUS RECURSOS. El progreso y sus riquezas.

Recursos del mundo. El hombre, reformador del mundo. El origen del hombre: ¿cómo eran sus antepasados? Yacimientos y exploraciones. En el laboratorio de la Naturaleza. Los tesoros de las entrañas de la Tierra. Materiales al servicio del hombre. El progreso y sus riquezas: el empuje del siglo XX. Del cohete a la nave espacial. Las nuevas energías. La exploración submarina. Aplicaciones de la radiactividad en la industria. Inventos a través de los tiempos.

TOMO X - CIBERNETICA Y TECNICA. Máquinas al servicio del hombre.

La máquina, base de la técnica: de los instrumentos primitivos a las máquinas contemporáneas. Métodos modernos de trabajo. La automación. La energía de la técnica. Motores y turbinas. Corrientes, ondas y semiconductores. Elaboración de las materias primas.

TOMO III - EL MUNDO DE LAS PLANTAS. La vida y su evolución. Agricultura.

La aparición de la vida y la teoría evolucionista. Estructura celular de las plantas. Las plantas en la Naturaleza: todo el complejo y maravilloso mundo vegetal. Las plantas de cultivo: la agricultura y sus sistemas, principales cultivos y su importancia económica.

TOMO VII - LAS MATEMATICAS: Números y figuras en el vivir diario. Aplicaciones prácticas.

La pequeña historia de las matemáticas. Números: modos de contar y de escribir cifras. Los cálculos mentales. Máquinas de calcular. Figuras y cuerpos: la geometría en el mundo que nos rodea. Medición de longitudes, superficies y volúmenes. Reproducciones geométricas. De las diferentes geometrías. El cálculo de probabilidades. Algebra geométrica. Números y operaciones. La extraña aritmética. La noción de cantidad. Ecuaciones, coordenadas y funciones. Integrales y derivadas.

TOMO XI - LA QUIMICA. El maravilloso mundo de los laboratorios.

La química y su importancia en la vida del hombre. Historia de la química. La ley periódica de Mendeleiev. Vocabulario químico. La química al servicio del hombre. La química compite con la naturaleza. El mundo de los laboratorios. Los microbios al servicio humano. Las vitaminas. Los antibióticos.

TOMO IV - EL MUNDO DE LOS ANIMALES. Todo lo relacionado con los animales salvajes y los domésticos.

Vida animal. En qué se diferencian los animales de las plantas. Desde los animales microscópicos a los más grandes mamíferos. Peculiaridades del mundo animal: peces eléctricos, luz viva, sonidos, colores, simbiosis, falso parecido, mimetismo, signos de distinción, los animales sociales; las migraciones, venenos, parásitos, conducta animal, doma y adiestramiento. Los animales en la economía nacional. Origen de los animales domésticos. Las crías de animales. La apicultura.

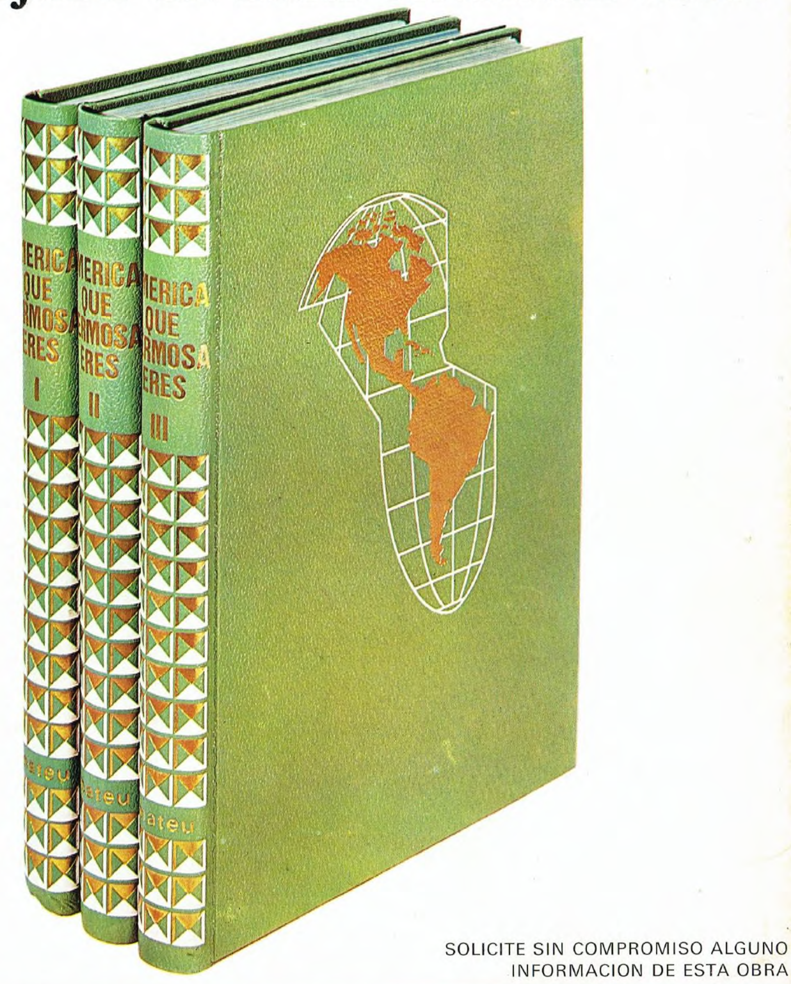
TOMO VIII - LA FISICA. Desde sus rudimentos a la era del átomo: aplicaciones prácticas en el mundo nuevo.

Los fundamentos de la mecánica. Sonidos y ultrasonidos. La flotación de los cuerpos y fenómenos curiosos. La física del vuelo y de los lanzamientos espaciales. Atomos y moléculas. Viaje al mundo de las temperaturas y de las presiones.

TOMO XII - ASTRONOMIA Y ASTRONAUTICA. A la conquista de los espacios siderales.

Introducción a la Astronomía. La Luna. El Sol. El sistema solar. Estrellas fugaces y meteoritos. Las estrellas, el Universo. Cómo se formaron la Tierra y otros planetas. La radioastronomía. Cómo trabajan los astrónomos. Los viajes interplanetarios. Los satélites artificiales. Los vuelos espaciales. El camino de las estrellas.

TODO EL CONTINENTE AMERICANO REFLEJADO EN ESTA ORIGINAL OBRA



SOLICITE SIN COMPROMISO ALGUNO
INFORMACION DE ESTA OBRA

AMERICA, QUE HERMOSA ERES:

3 volúmenes, formato 30 × 21,5 cms. encuadernados en guaflex con estampaciones en oro y blanco.
1.200 páginas que recogen más de 2.000 fotografías, 50 mapas y 120 gráficos descriptivos, impresos en papel couché superior.